

EAU

SÉDIMENTS

RIVES

RESSOURCES BIOLOGIQUES

USAGES

2^e édition

LE FOU DE BASSAN

Une espèce sentinelle du golfe

Problématique

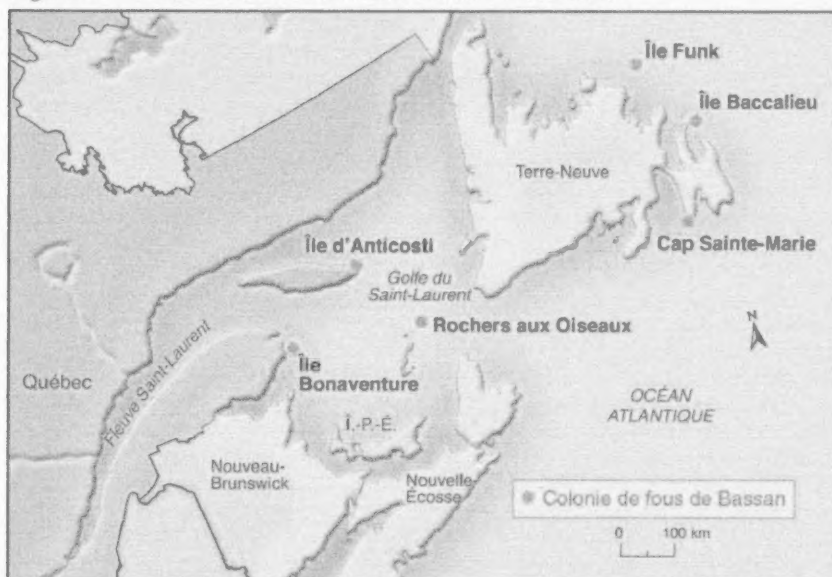
Le fou de Bassan est un oiseau marin doté d'une aire d'alimentation à grand rayon et d'un régime piscivore qui renseignent sur l'abondance de ses proies et le degré de contamination de

l'écosystème, c'est pourquoi il a été choisi comme espèce sentinelle, ou bioindicateur, de l'état du golfe du Saint-Laurent. En effet, cet oiseau peut parcourir parfois plus de 200 km pour se nourrir de maquereau, de hareng, de capelan et



Photo: Jean-François Kail, Service canadien de la faune

Figure 1. Localisation des colonies de fous de Bassan



de lançon. Il existe six colonies de fous de Bassan dans l'est de l'Amérique du Nord, dont trois le long de la côte est de Terre-Neuve, et trois autres dans la partie québécoise du golfe du Saint-Laurent (figure 1). Les populations de la pointe est de l'île d'Anticosti, des rochers aux Oiseaux aux îles de la Madeleine et de l'île Bonaventure représentent à elles seules 75 p. 100 des effectifs en Amérique du Nord.

La population de l'île Bonaventure connaissait depuis le début du siècle une croissance annuelle d'environ 3 p. 100, mais au milieu des années 1960, elle a amorcé un déclin de près de 25 p. 100 en dix ans, tandis que les colonies de Terre-Neuve maintenaient leur effectif. Les scientifiques ont découvert que les fortes concentrations de substances organochlorées rémanentes, dont la dieldrine et le DDT, détectées dans les

Canada

Plan
Saint-Laurent
Pour un développement durable

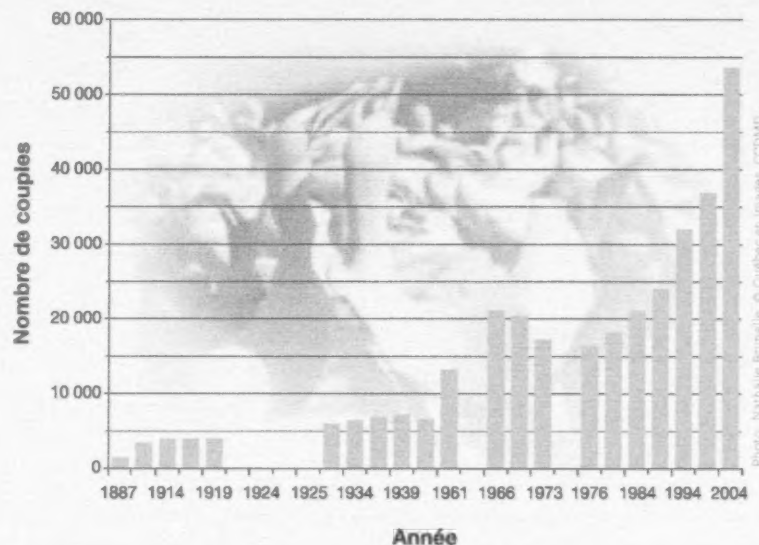
Québec

œufs étaient responsables du faible taux de reproduction observé pendant cette période. En fortes concentrations, ces toxiques nuisent à la synthèse du carbonate de calcium, qui est le principal composant de la coquille; l'amincissement de celle-ci rend l'œuf d'autant plus vulnérable aux chocs. Ce problème de reproduction, lié au fait que l'espèce ne produit qu'un seul œuf par couvée, a entraîné une chute spectaculaire du succès d'éclosion et, par conséquent, une diminution aussi importante du nombre de géniteurs. L'épandage de DDT à grande échelle dans les années 1960, pour lutter contre les insectes ravageurs des forêts du Nouveau-Brunswick et de la Gaspésie, expliquerait en grande partie les fortes teneurs détectées chez certaines espèces du golfe du Saint-Laurent.

Portrait de la situation

La croissance de la population de fous de Bassan sur l'île Bonaventure s'est maintenue de manière quasi continue entre 1887 et 1966, où le nombre de couples est passé de 1500 à 21 215. Il a fallu attendre 1984 pour revenir aux effectifs de 1966, après avoir atteint

Figure 2. Évolution de la population de fous de Bassan à l'île Bonaventure depuis le début du siècle



un minimum de 16 400 couples en 1976 (figure 2). Depuis, la colonie a connu une expansion constante, passant de 24 125 couples en 1989 à 53 635 couples en 2004.

La figure 3 (graphiques A et B) montre bien la diminution des concentrations de DDT dans les œufs, exprimée ici en pourcentage par rapport au niveau de 1968, qui coïncide avec la remontée soudaine du taux de productivité nette et avec celle du nombre de couples,

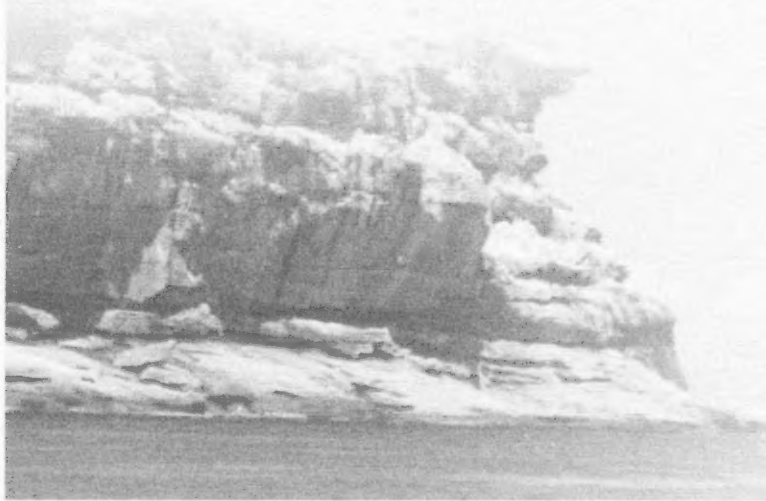


Photo: Nathalie Bruneau, © Québec en images, CCDM



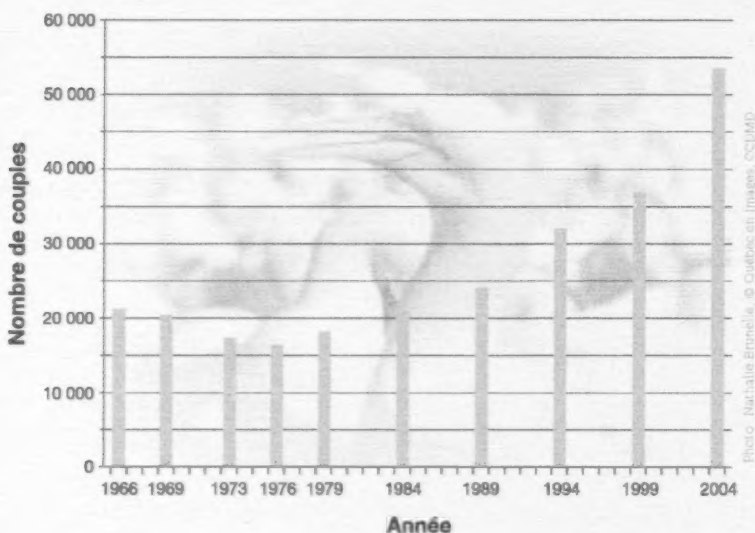
Photo: Pierre Brousseau, Laysan, paradis de la faune

après une période de latence de cinq à sept ans (période qui correspond à l'âge de reproduction du fou de Bassan). Depuis que le succès reproducteur se maintient au-dessus de 67 p. 100, la population ne cesse de croître. À moins

que le fou de Bassan ne colonise de nouveaux sites, les spécialistes sont d'avis que la croissance de sa population se stabilisera dans les prochaines années, lorsqu'elle aura occupé presque tout l'habitat disponible.

Figure 3. Population, taux de contamination des œufs par le DDE et succès de reproduction du fou de Bassan à l'île Bonaventure entre 1966 et 2004

A. Fluctuations de la population



B. Relation entre le taux de contamination des œufs par le DDE et le succès de reproduction

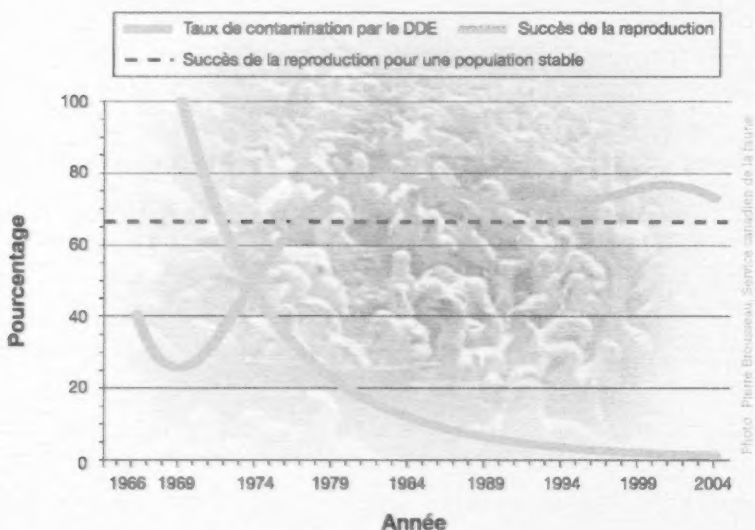


Photo: Nathalie Brunelle, © Québec en Images, CC BY-ND

MESURES-CLÉS

Un taux de productivité nette (ou succès reproducteur, exprimé en pourcentage d'oisillons prêts à voler par rapport au nombre total d'œufs) au-dessus de 67 p. 100 et le maintien ou la croissance de la population indiquent que le fou de Bassan du golfe du Saint-Laurent se porte bien.

Perspectives

Le suivi du nombre de couples nicheurs, du succès d'éclosion et du succès de reproduction, de même que les observations sur l'habitat de nidification permettent de cerner assez rapidement l'état de santé d'une population et d'identifier les pressions qui peuvent agir sur sa dynamique. La poursuite du



Photo: Nathalie Brunelle. © Québec en Images. CC-BY-NC

plan quinquennal de suivi permettra de nous renseigner rapidement sur toute modification touchant la structure et l'abondance de la population pour ainsi identifier quelle pression pèse sur l'espèce autant dans le système Saint-Laurent que dans son aire d'hivernage dans le golfe du Mexique.

Pour en savoir plus

CHAPDELAINE, G. 1995. « Le Fou de Bassan », dans J. Gauthier et Y. Aubry (sous la direction de), *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux et Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, Montréal, p. 224-227.

CHAPDELAINE, G., P. LAPORTE et D. N. NETTLESHIP. 1987. « Population, productivity and DDT contamination trends of Northern Gannets (*Sula bassanus*) at Bonaventure Island, Quebec, 1976-1984 » *Canadian Journal of Zoology*, vol. 65, p. 2922-2926.

NETTLESHIP, D. N. et G. CHAPDELAINE. 1988. « Population size and status of the Northern Gannet *Sula bassanus* in North America, 1984 » *Journal of Field Ornithology*, vol. 59, p. 120-127.

RAIL, J.-F., G. CHAPDELAINE, P. BROUSSEAU et J.-P. L. SAVARD. 1996. *Utilisation des oiseaux marins comme bioindicateurs de l'écosystème du Saint-Laurent*. Environnement Canada – Région du Québec, Service canadien de la faune, Sainte-Foy. Série de rapports techniques, n° 254, ii + 113 p.

Rédaction : Gilles Chapdelaine et Jean-François Rail
Direction générale de l'intendance
environnementale
Environnement Canada

Programme Suivi de l'état du Saint-Laurent

Six partenaires gouvernementaux – le ministère de l'Environnement du Canada, le ministère des Pêches et des Océans du Canada, l'Agence spatiale canadienne, l'Agence Parcs Canada, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec – et Stratégies Saint-Laurent, un organisme non gouvernemental actif auprès des collectivités riveraines, mettent en commun leur expertise et leurs efforts pour rendre compte à la population de

l'état et de l'évolution à long terme du Saint-Laurent.

Pour ce faire, des indicateurs environnementaux ont été élaborés à partir des données recueillies dans le cadre des activités de suivi environnemental que chaque organisme poursuit au fil des ans. Ces activités touchent les principales composantes de l'environnement que sont l'eau, les sédiments, les ressources biologiques, les usages et les rives.

Pour obtenir plus d'information sur le Programme Suivi de l'état du Saint-Laurent, veuillez consulter le site Internet suivant :

www.planstlaurent.qc.ca

Vous pouvez également vous adresser au Bureau de coordination du Plan Saint-Laurent :

1141, route de l'Église
C.P. 10 100
Sainte-Foy (Québec) G1V 4H5
Tél. : (418) 648-3444

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2002, 2^e édition 2005
Publié avec l'autorisation du ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs du Québec
© Gouvernement du Québec, 2002, 2^e édition 2005
N° de catalogue : En153-1143-2005F-PDF
ISBN 0-662-70668-4
Envirodoq : ENV/2005/0269

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2005
Also available in English under the title: *Northern Gannet – A Sentinel Species for the Gulf*

État du Saint-Laurent
Le fou de Bassan
Une espèce sentinelle du golfe